

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 688 979

(21) N° d'enregistrement national :

92 03664

(51) Int Cl<sup>3</sup> : A 22 C 21/00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.03.92.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 01.10.93 Bulletin 93/39.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche : Se reporter à la fin du présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : Société site: LINCO FRANCE  
(société anonyme) — FR.

(72) Inventeur(s) : Breton Henri et Krajewski Patrick.

(73) Titulaire(s) :

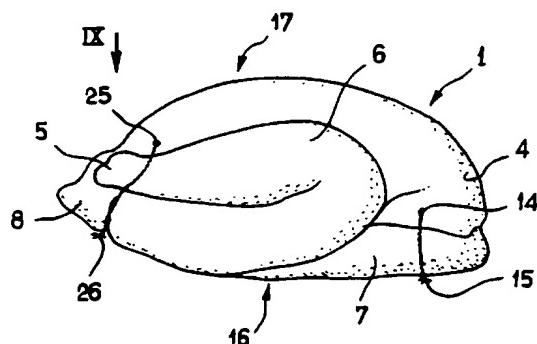
(74) Mandataire : Lerner & Brullé S.C.P.

(54) Procédé de bridage des volailles et machines pour la mise en œuvre du procédé.

(57) L'invention s'applique au bridage des volailles.

Selon l'invention, on effectue le bridage de la volaille en effectuant automatiquement deux nouages séparés de la volaille (1), l'un (14, 15) au niveau des ailes et par dessus le dos de la volaille, l'autre (25, 26) au niveau du croupion, à travers la fente d'éviscération et par dessus les pilons (5).

L'invention vise une meilleure présentation des volailles pour leur mise dans le commerce.



FR 2 688 979 - A1



L'invention a pour objet un procédé de bridage des volailles ainsi qu'une machine pour la mise en œuvre de ce procédé permettant d'obtenir des volailles mieux bridées et mieux présentées que selon les techniques actuelles courantes.

Le "bridage" est une opération qui consiste à plaquer contre le "coffre", c'est-à-dire le poitrail de la volaille, les ailes et les cuisses au moyen d'un élastique ou d'une ficelle alimentaire en vue d'obtenir une meilleure présentation de la volaille.

Actuellement, en sortie des chaînes d'abattage, plumage et éviscération, cette opération est réalisée manuellement sur des bancs d'approvisionnement, la méthode la plus généralement utilisée, car la plus rapide, faisant appel à un élastique noué d'une façon complexe par des opérateurs qualifiés, permettant d'obtenir une cadence moyenne horaire de l'ordre de 400 volailles par opérateur.

L'invention a pour objet de perfectionner l'opération de bridage en permettant son automatisation, éventuellement totale, en remplaçant l'élastique par une ficelle, ceci afin de permettre d'atteindre des cadences horaires nettement plus élevées, par exemple de 1200 volailles par heure, et simultanément, un meilleur bridage et une meilleure présentation de la volaille.

A cet effet, le procédé de bridage des volailles conforme à l'invention se caractérise en ce qu'après abattage, plumage et éviscération, on présente la volaille en position ailes repliées, pilons plaqués, cuisses repliées sur le banc d'une machine où elle est ainsi maintenue en position et ficelée au niveau du pilon et du croupion d'une part, et au niveau des ailes d'autre part au moyen de deux aiguilles qui tirent chacune un fil en traversant la volaille respectivement, d'une part au niveau du coffre, au-dessus des ailes, en nouant la ficelle sur le dos de la volaille, et d'autre part au niveau du ventre, sous le croupion, en nouant la ficelle par dessus les pilons et le dessus du croupion sur le dos de la volaille.

L'emploi de ficelle alimentaire qui permet de s'adapter, grâce au nouage automatique, à la taille de chaque volaille, ainsi qu'un trajet particulièrement adapté de la ficelle, donnent une excellente présentation à la volaille qui 5 est maintenue bien cambrée.

L'invention se rapporte également à une machine pour la mise en oeuvre du procédé précité, ladite machine se caractérisant en ce qu'elle comporte un poste de mise en forme de la volaille avant son bridage, ainsi qu'un poste de ficelage 10 pour les ailes et un poste de ficelage pour les cuisses.

L'invention et les détails de sa mise en oeuvre apparaîtront plus clairement à l'aide de la description qui va suivre faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

les figures 1, 2, 3 et 4 montrent schématiquement 15 les phases successives de bridage d'une volaille à la main au moyen d'un élastique,

la figure 5 montre schématiquement une volaille sortant d'un banc d'éviscération,

la figure 6 montre la même volaille après qu'on lui 20 ait replié les ailes,

la figure 7 montre, en vue de côté, schématiquement, une machine pour la mise en forme préparatoire de la volaille en vue de son bridage,

la figure 8 montre comment sont effectuées à ce 25 poste les deux opérations de bridage, conformément à l'invention,

la figure 9 montre la volaille vue selon la flèche IX de la figure 8,

les figures 10 à 14 illustrent plus précisément 30 comment se fait le bridage au niveau du croupion impliquant un processus de mise en tension de la peau de la volaille de chaque côté de la fente d'éviscération, et le passage de l'aiguille pour la traversée du fil de nouage ; plus précisément, la figure 10 montre la région du croupion vue sous 35 le ventre après éviscération ; la figure 11 est une reprise de la figure 10 illustrant les endroits où la peau est tendue par

aspiration,

la figure 12 est une vue semblable à celle de la figure 11 illustrant en outre le chemin de passage de l'aiguille qui tire le fil,

5 les figures 13 et 14 sont des vues faites respectivement selon les flèches XIII et XIV des figures 11 et 12.

10 En se reportant tout d'abord aux figures 1 à 4, on a illustré une volaille repérée 1 en position classique "cambrée", ailes et cuisses rabattues contre la carcasse, et on a montré dans ces figures les quatre phases successives de nouage et de maintien en position bridée de la volaille au moyen d'un élastique.

15 Ainsi à la figure 1, l'élastique 2 est passé par dessus le croupion et les deux pilons.

Dans la phase suivante illustrée à la figure 2, l'opérateur fait faire un demi-tour sur lui-même à l'élastique 2 comme schématisé par la flèche 3.

20 Après ce demi-tour l'opérateur, comme illustré à la figure 3, tire l'élastique en le rabattant sensiblement horizontalement pour venir passer par dessus l'extrémité 4 de la volaille opposée aux pilons 5 et au croupion 8, l'élastique étant passé entre le coffre de la volaille et les cuisses.

25 Dans la dernière phase illustrée à la figure 4, l'opérateur abaisse l'élastique pour le passer plus avant sous les cuisses 6 et venir le verrouiller au niveau des ailes 7.

30 Les inconvénients de ce procédé ont déjà été mentionnés : la cadence est relativement lente et le produit n'est pas parfait, la volaille étant moins bien tenue par un élastique que par une ficelle si elle était convenablement nouée comme dans les techniques artisanales.

En se référant maintenant à la figure 5, on aperçoit une volaille dans la position où elle sort du banc d'éviscération, donc après abattage et plumage.

35 Après repliage manuel ou automatique des ailes, comme illustré à la figure 6, la volaille est amenée sur le

banc de la machine comme illustré à la figure 7 avec les pilons 5 dirigés vers l'arrière, selon le sens de défilement de la machine illustré par la flèche F.

La volaille ainsi amenée est alors poussée par un piston 10, par exemple actionné pneumatiquement, et qui se termine par une cavité de forme générale tronconique ou sphérique 11 qui appuie sur les pilons de la volaille et la pousse dans un cône 12 réducteur.

La réduction du cône, qui peut être réglée par tous moyens appropriés, par exemple des ressorts ou des pistons, permet de délivrer, à sa sortie, une volaille 1' convenablement cambrée et dont l'extrémité 4 vient contre une butée 13 convenablement conformée et positionnée du banc de la machine.

Cette butée 13 est avantageusement mobile au moyen d'un vérin ou d'un ressort permettant de doser parfaitement le degré de pression optimale à exercer sur la volaille.

Celle-ci est illustrée plus en détail et pour plus de clarté indépendamment du banc de la machine sur lequel elle se trouve.

On décrira maintenant le principe de bridage de la volaille ainsi présentée.

Pour effectuer le bridage au niveau des ailes, il suffit, dans la position ainsi maintenue et cambrée de la volaille, de faire traverser le fil alimentaire au moyen d'une aiguille, au niveau du coffre et au-dessus des ailes, comme repéré précisément en 14 à la figure 8.

Avantageusement, on utilisera une aiguille du type aiguille creuse qui tire un fil derrière elle.

Le coffre étant percé de part en part, ce qui ne présente pas de difficultés, puisqu'à ce niveau il n'y a ni os ni viande, la ficelle est simplement nouée comme montré en 15 sur le dos de la volaille par dessus les ailes 7.

Pour plus de clarté, on a illustré par la flèche 16, à la figure 8, le côté "dos" de la volaille et en 17 le côté "ventre" de la volaille.

Pour effectuer le bridage au niveau des pilons et

du croupion, on procède de la façon suivante.

Tout d'abord, en se référant aux figures 9 et 10, et en dessous du croupion 8, on trouve la fente 18 d'éviscération ; de part et d'autre de cette fente, on trouve donc des régions de peau relativement lâches 19 et 20.

5 Pour permettre le passage d'une aiguille à travers cette région, on va tendre les régions de peau 19 et 20 au moyen de deux suceurs à vide 21, 22 qui peuvent être en position fixe sur la machine ou au contraire escamotés ou 10 rapprochés à volonté comme indiqué par la double flèche 23 à la figure 7.

Lorsque les suceurs sont mis en action, les deux régions de peau 19, 20 sont maintenues tendues comme il apparaît plus clairement à la figure 13.

15 Dans ces conditions, on peut aisément passer à travers cette région une aiguille telle que l'aiguille 23 (figures 12 et 14) qui va tirer derrière elle la ficelle de nouage 24.

20 La région de traversée de la volaille apparaît plus clairement à la figure 8 où elle est repérée 25 dans la région du ventre en-dessous des pilons et du croupion.

25 Une fois que le fil 24 a été passé à travers la volaille, on peut relâcher l'action des suceurs 21, 22 et l'on peut terminer l'opération de nouage en nouant la ficelle 24 en 26 sur le dos de la volaille juste au-dessus du croupion (sur le dos de la volaille).

Bien entendu, les deux opérations de nouage se font avec la tension optimale choisie, ce qui assure un bon maintien de la volaille bridée.

30 Avantageusement, on utilise deux postes séparés pour le bridage de la volaille au niveau d'une part des ailes, d'autre part des cuisses, bien que l'on pourrait imaginer une variante dans laquelle une seule machine de ficelage serait utilisée qui viendrait successivement effectuer les deux 35 opérations de bridage au niveau des ailes puis au niveau des cuisses.

REVENDICATIONS

1 - Procédé de bridage des volailles caractérisé en  
5 ce qu'après abattage, plumage et éviscération, on présente la  
volaille (1) en position repliée, pilons plaqués, cuisses  
repliées, sur le banc d'une machine où elle est ainsi maintenue  
en position et ficelée au niveau des pilons et du croupion  
d'une part, et au niveau des ailes d'autre part, au moyen de  
10 deux aiguilles qui tirent chacune un fil en traversant la  
volaille respectivement, d'une part au niveau du coffre au-  
dessus des ailes, en nouant la ficelle (15) sur le dos de la  
volaille, et d'autre part au niveau du ventre, sous le  
croupion, en nouant la ficelle (26) par dessus les pilons et le  
15 dessus du croupion sur le dos de la volaille.

2 - Procédé selon la revendication 1 caractérisé en  
ce que pour le passage du fil à travers la peau du ventre vers  
le croupion, on tend préalablement la peau de chaque côté de la  
fente (18) d'éviscération de la volaille.

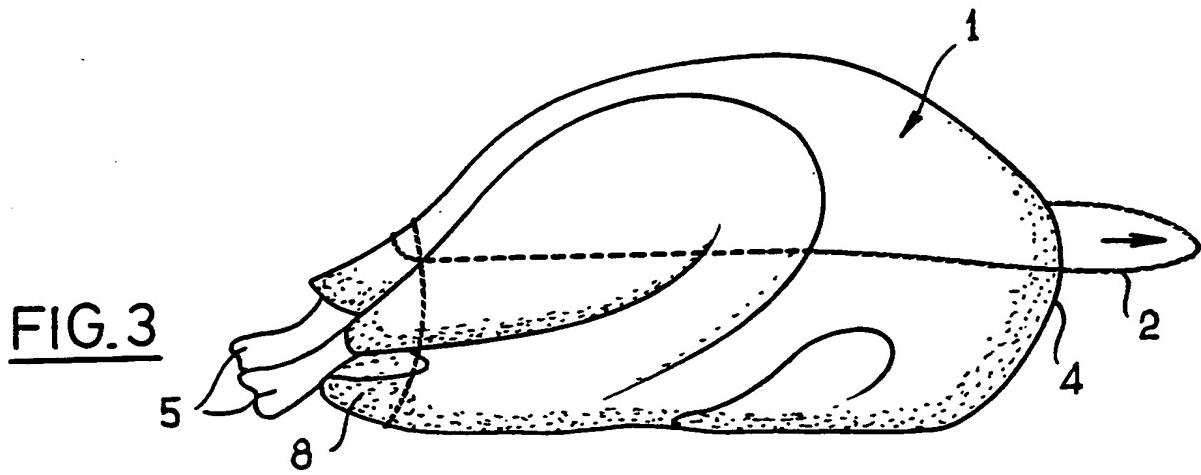
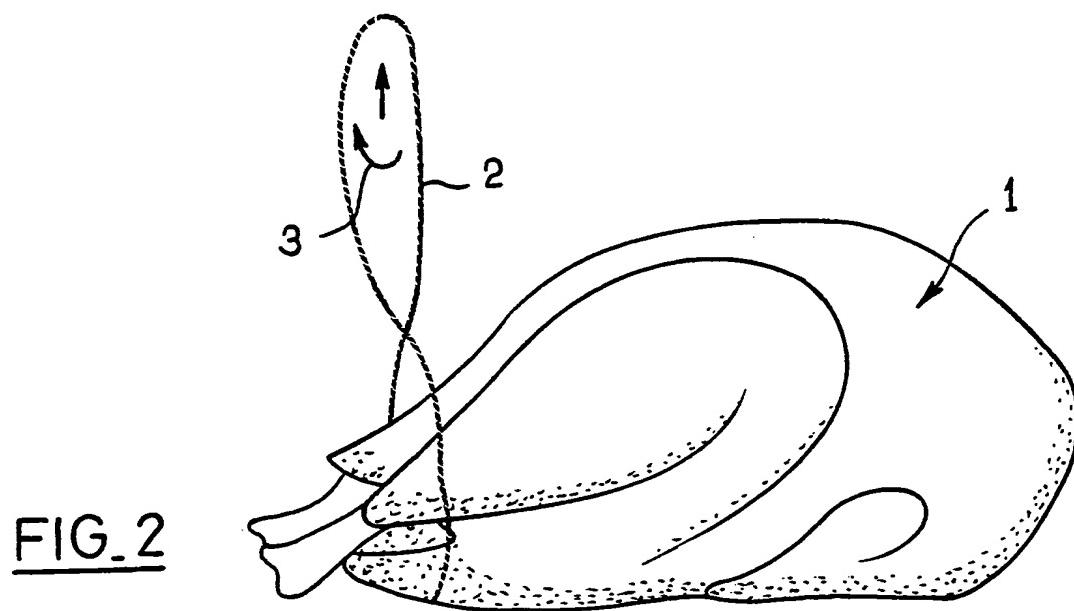
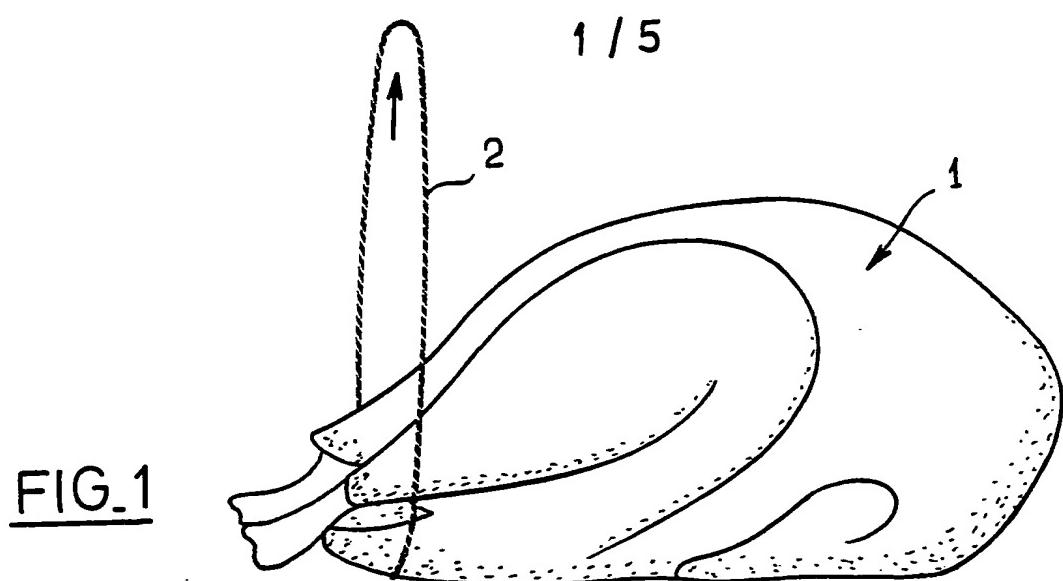
3 - Machine pour la mise en oeuvre du procédé selon  
20 la revendication 1 ou la revendication 2 caractérisée en ce  
qu'elle comporte un poste de mise en forme de la volaille (1)  
avant son bridage, ainsi qu'un poste de ficelage pour les ailes  
et un poste de ficelage pour les cuisses.

4 - Machine selon la revendication 3 caractérisée  
25 en ce que le poste de mise en forme comporte un entonnoir (12)  
qui assure le compactage de la volaille introduite à  
l'extrémité de plus grande ouverture dudit entonnoir.

5 - Machine selon la revendication 3 ou la  
30 revendication 4 caractérisée en ce que les postes de ficelage  
comporte des aiguilles creuses (23) pour l'alimentation du fil  
(24) de bridage.

6 - Machine selon l'une des revendications 3 à 5  
caractérisée en ce que le poste de bridage des cuisses comporte  
35 des moyens de mise sous tension de la peau de chaque côté de la  
fente d'éviscération.

7 - Machine selon la revendication 6 caractérisée en ce que les moyens de mise sous tension de la peau de chaque côté de la fente (18) d'éviscération, sont constitués par des moyens d'aspiration (21, 22) sous vide, disposés à distance convenable de la volaille.



2 / 5

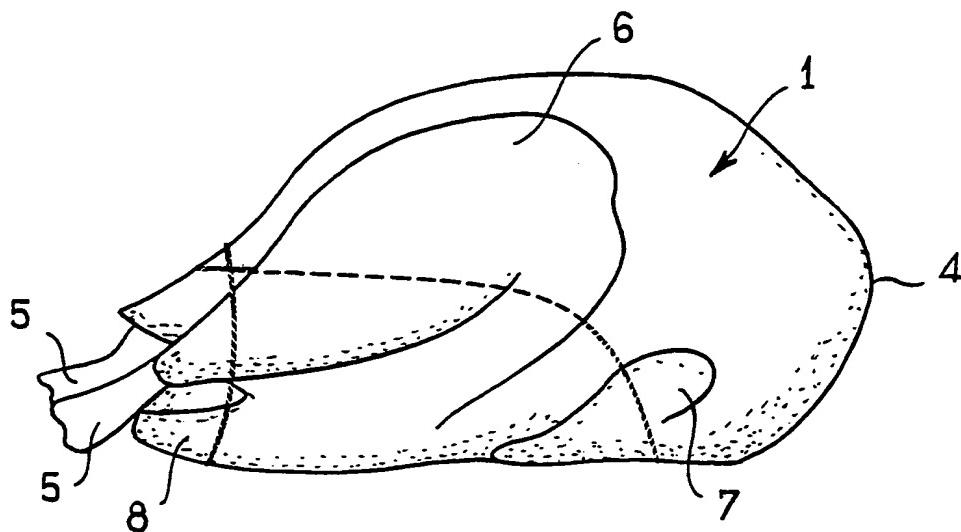


FIG. 4

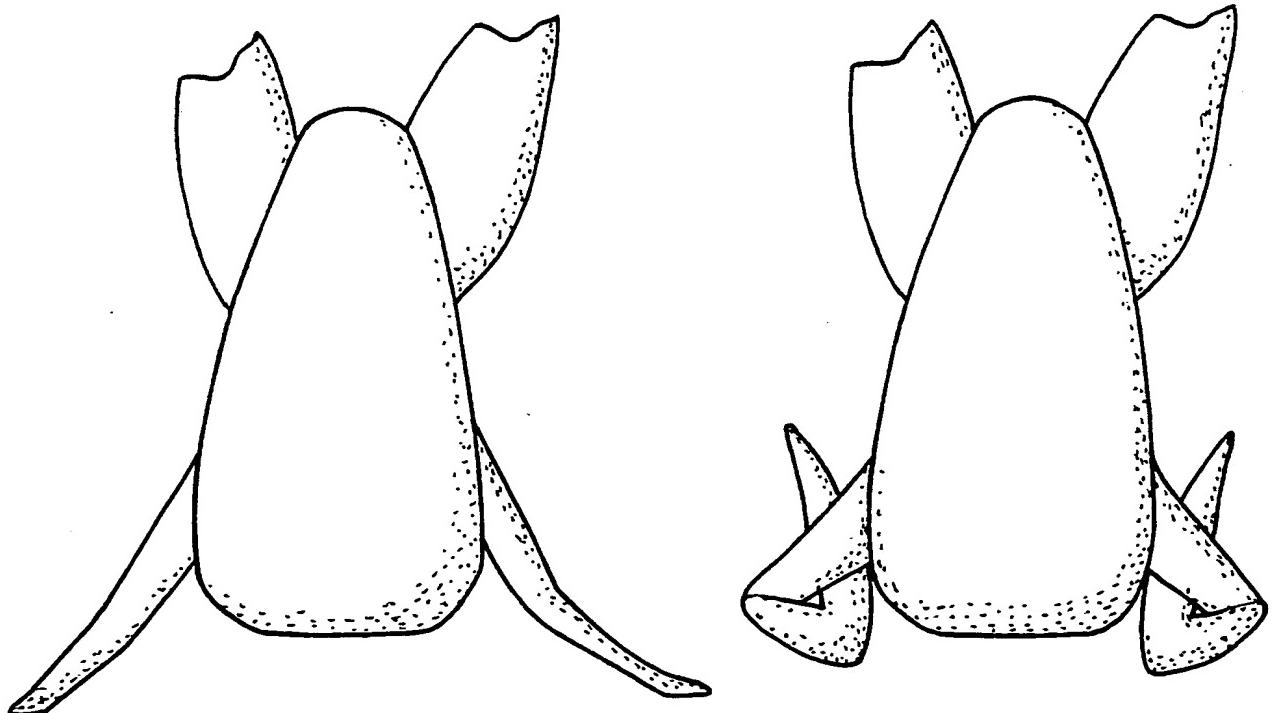
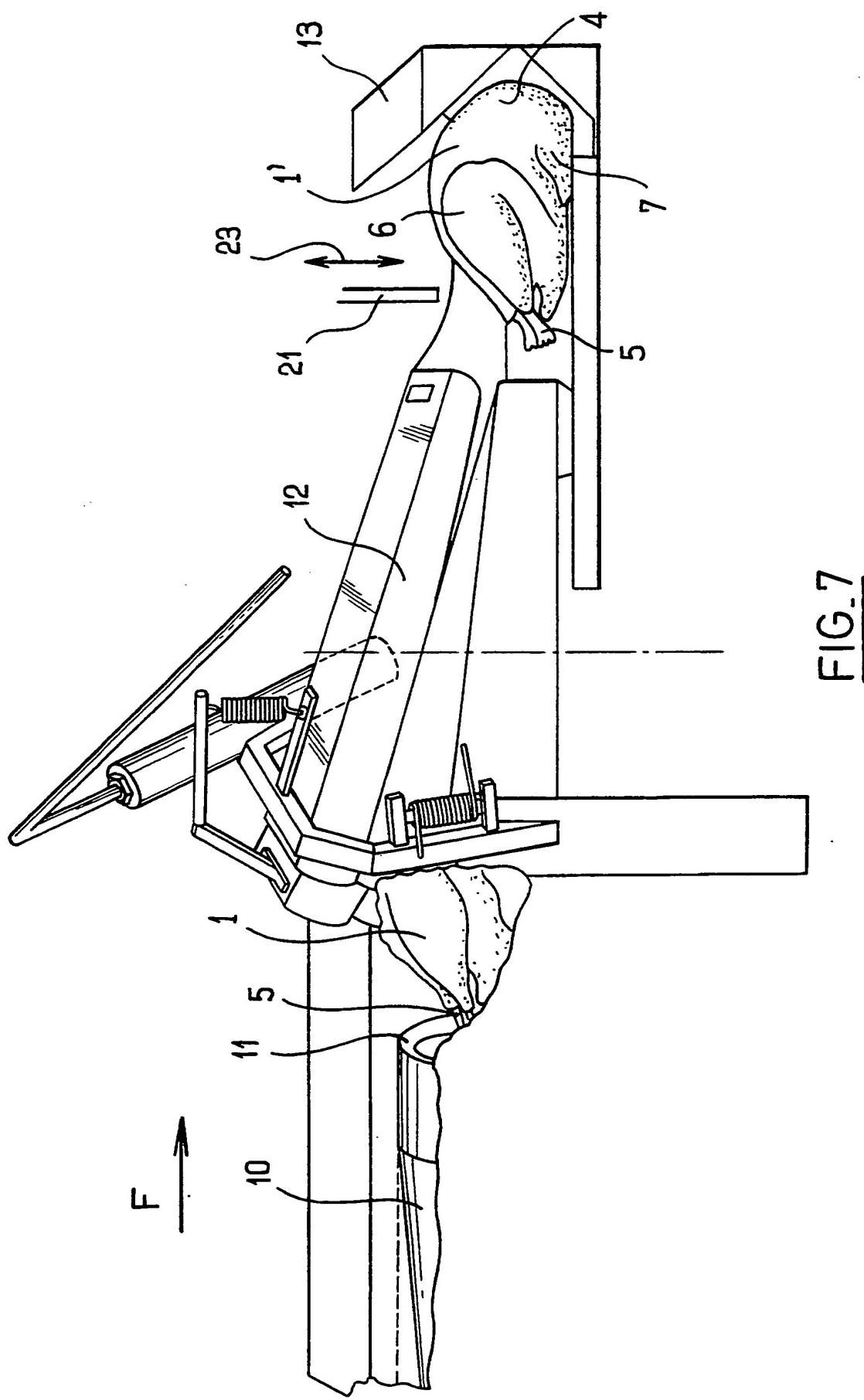


FIG. 5

FIG. 6

3 / 5



4 / 5

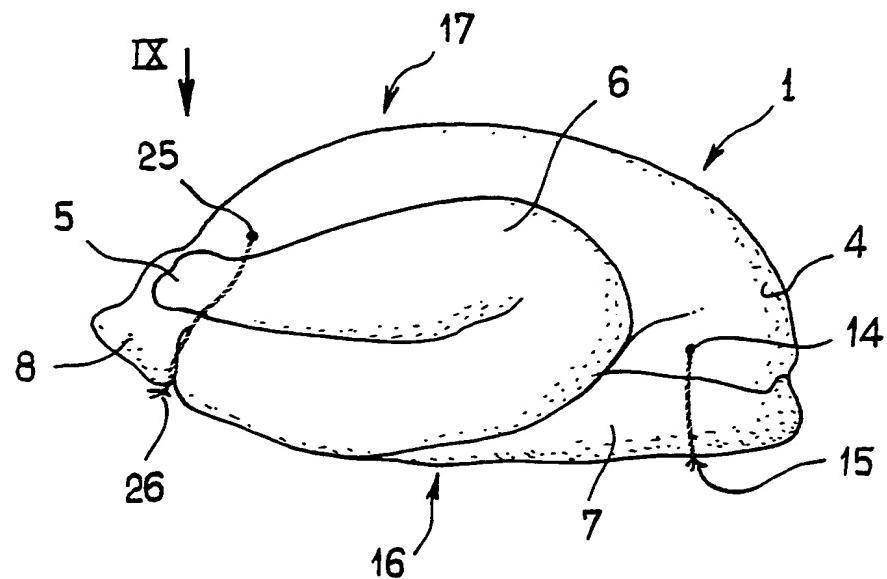


FIG. 8

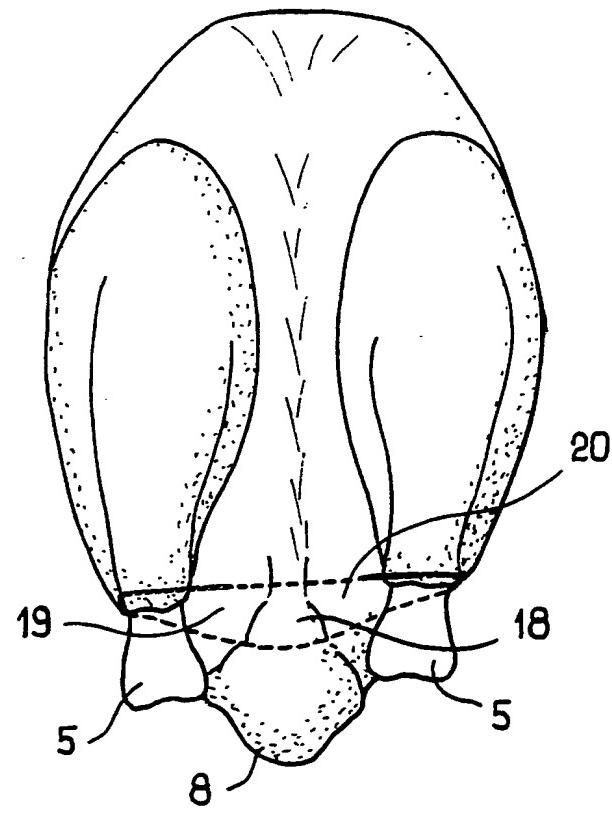
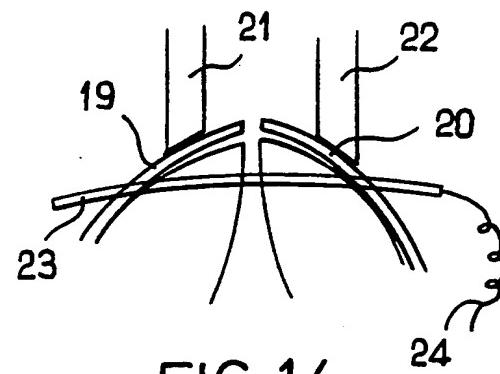
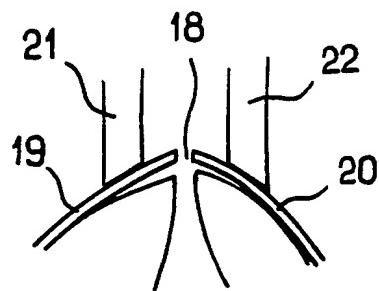
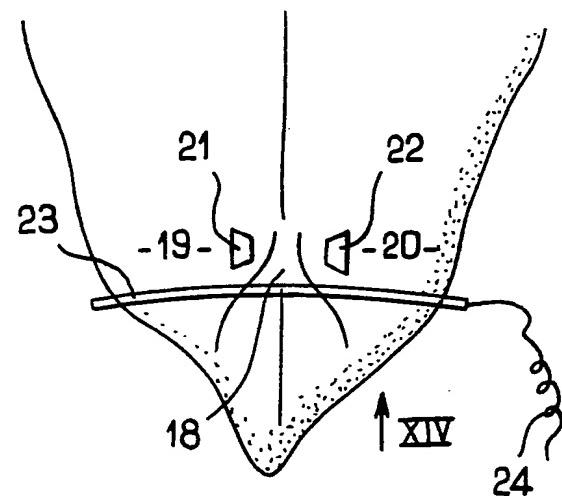
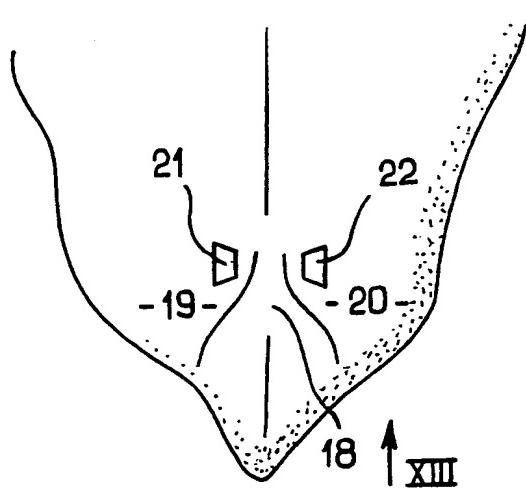
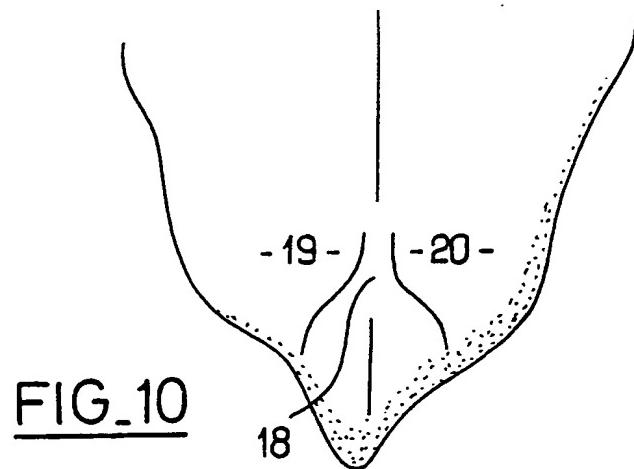


FIG. 9

5 / 5



INSTITUT NATIONAL  
de la  
PROPRIETE INDUSTRIELLE

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement  
nationalFR 9203664  
FA 469318

## DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
E	EP-A-0 493 852 (MIGNONE) * colonne 4, ligne 22 - ligne 38; figure 3 * ---	1,3
A	FR-A-1 310 089 (GORDON JOHNSON COMPANY) * page 8, colonne de gauche, dernier alinéa - page 9, colonne de gauche, alinéa 1; figures 9-11 * ---	1,3,5
A	FR-A-2 522 475 (SPECIAL MANUTENTION) * page 2, ligne 23 - page 4, ligne 24 * ---	1,3
A	US-A-3 509 594 (KLIWER) ---	
A	US-A-4 339 847 (NICCOLLS) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		A22C
1	Date d'achèvement de la recherche 23 OCTOBRE 1992	Examinateur DE LAMEILLIEURE D.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		
T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant		